НАВУКА

№ 19 (2694) 7 мая 2018 г. Навуковая, вытворча-практычная газета Беларусі Выходзіць з кастрычніка 1979 года



ДОРОГИЕ ВЕТЕРАНЫ, УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

От имени Президиума НАН Беларуси и от себя лично поздравляю вас со святым для всего белорусского народа праздником – Днем Победы!

Вот уже в 73-й раз встречаем мы мирную весну и отмечаем героизм нашего народа, проявленный в годы Великой Отечественной войны, его мужество, отвагу, сплоченность в борьбе за свободу Родины. Сегодня мы должны воздать должное нашим отцам и дедам, сохранить героические подвиги земляков, всех защитников Родины в памяти не только нынешних, но и грядущих поколений.

Единство, бесстрашие, умение преодолевать самые большие трудности вопреки всему – вот то, что стоит перенять нам у поколения победителей. Война закалила этих людей, и даже сегодня в общении с ветеранами мы можем почувствовать тот стержень характера, который выкован в горниле сражений Великой Отечественной.

Для многих белорусских семей это праздник со слезами на глазах. Мы вспоминаем не вернувшихся с фронтов, погибших в тылу под вражескими бомбежками, замученных в фашистских лагерях смерти. Но еще живы свидетели тех страшных лет, и они продолжают рассказывать новые подробности о событиях той войны. 9 мая от каждого из нас надо немного: оказать внимание ветеранам, сказать им: «Спасибо за жизнь!». И быть достойными их в мирной жизни, в избранном профессиональном пути.

День Победы – один из главных праздников в жизни каждого из нас. Мы должны помнить о той войне, чтобы она стала действительно последней на территории нашей страны.

Низкий поклон вам, дорогие ветераны! Крепкого здоровья вам, долгих лет жизни и душевного тепла!

Хочется вспомнить стихотворные строки:

Война, она и есть война...
И тем, кто опален дыханьем лютым,
Та чаша горькая, что выпита до дна,
Не слаще даже... с праздничным салютом.
Война, она и есть война...
И по сей день былые ноют раны.
И все-таки – наденьте ордена.
И С ПРАЗДНИКОМ ПОБЕДЫ, ВЕТЕРАНЫ!

В этот знаменательный день искренне желаю всем мира, благополучия и успехов! Пусть Великая Победа и память о ней всегда вдохновляют нас на новые свершения!

С праздником!

Владимир ГУСАКОВ,
Председатель Президиума
НАН Беларуси

КВАРТАЛЬНЫЙ РОСТ

Общий объем работ, выполненных организациями НАН Беларуси за январь–март 2018 года, составил 124,4 млн рублей, или 130,9 % к соответствующему периоду 2017 года. Таковы данные отчета о финансово-хозяйственной деятельности НАН Беларуси за первый квартал 2018 года.

По научной, научно-технической и инновационной деятельности организациями НАН Беларуси выполнено работ на сумму 53,7 млн рублей, в том числе за счет средств республиканского бюджета – 23,3 млн рублей (или 124,7 % к соответствующему периоду 2017 года), за счет средств бюджета Союзного государства Беларуси и России – 2,7 млн рублей (77,7 % к плану 1 квартала 2018 года, рост в 5 раз к соответствующему периоду 2017 года). По бюджетным и хозяйственным договорам выполненный объем работ составил 27,7 млн рублей (154,3% к плану 1 квартала 2018 года, рост в 1,75 раза к январю–марту 2017 года).

За январь–март 2018 года объем продукции, товаров (работ, услуг), произведенный коммерческими организациями НАН Беларуси, составил 64,4 млн рублей (114,8 % к соответствующему периоду 2017 г.). Объем производства продукции (работ, услуг) по коммерческим организациям за отчетный период – 53,2 млн рублей (112,1% к соответствующему периоду 2017 г).

По данным Белстата за январь–февраль 2018 года коммерческими и бюджетными организациями НАН Беларуси произведено продукции на экспорт, выполнено работ (услуг) по договорам с зарубежными заказчиками на общую сумму 6,8 млн долларов, или 109% к уровню аналогичного периода 2017 года. Сальдо внешней торговли товарами и услугами сложилось положительное в размере 2,4 млн долларов. Дополнительно в первом квартале 2018 года привлечены средства по грантам на сумму 280 тыс. долларов.

Среднемесячная заработная плата в целом по системе Академии наук за январь–март 2018 года составила 829,0 рублей (118,2 % к январю–марту 2017 года), в том числе по бюджетным организациям 845,8 рублей (122,6% к январю–марту 2017 года) и по коммерческим организациям 816,4 рублей (115,1 % к январю–марту 2017 года).

Пресс-служба НАН Беларуси

С упором на материаловедение

Заседание Технического консультационного совета НАН Беларуси и LG прошло в Минске и было посвящено материаловедению.

В этот раз в Минск приехали представители Института передовых материалов и устройств LG и Московского центра технологий концерна LG.

Гости познакомились с новейшими разработками белорусских академических ученых. Посетили Объединенный институт машиностроения, НПЦ НАН Беларуси по материаловедению, Физико-технический институт, Институт физико-органической химии, Институт химии новых материалов, Институт тепло- и массообмена им. А.В.Лыкова.

В ходе переговоров с первым заместителем Председателя Президиума НАН Беларуси С.Чижиком обсуждалось дальнейшее сотрудничество Академии наук и LG в сфере материаловедения.

Вышеназванный совет был создан в 2016 году. С белорусской стороны в его состав входят ведущие ученые НАН Беларуси, вузов и научных организаций страны. Согласно заключенному Соглашению между НАН Беларуси и компанией LG, стороны должны проводить совместные заседания совета не реже одного раза в год для обсуждения научных исследований (проектов), которые будут проводиться в рамках соглашения, или для обмена общей информацией по различным вопросам, представляющим интерес для сторон.

В настоящее время учеными НАН Беларуси и специалистами LG выполняется несколько проектов в области новых материалов, систем охлаждения, а также «зеленых» технологий.

Максим ГУЛЯКЕВИЧ, «Навука»

ПАРТНЕРСТВО С ТАТАРСТАНОМ



Фото М.Гулякевича

Делегация Республики Татарстан посетила НАН Беларуси, где прошла встреча с первым заместителем Председателя Президиума НАН Беларуси Сергеем Чижиком.

В ходе переговоров стороны определили перспективные направления для активизации научно-технического сотрудничества: материаловедение, информатику, нефтехимию, АПК и гуманитарную сферу.

Участвовавший во встрече руководитель аппарата НАН Беларуси Петр Витязь предложил привлекать Академию наук Татарстана к совместной работе по программам Союзного государства. В свою очередь татарстанская сторона высказала пожелание совместно проработать вопрос об обновлении Договора о сотрудничестве между академиями наук Беларуси и Татарстана, подписанного еще в 1994 году.

Следует отметить, что авторитет ученых Татарстана в области математики, механики, физики, химии, биологии, энергетики, лингвистики признан международным научным сообществом. Академия наук Татарстана объединяет 40 действительных членов, 75 членов-корреспондентов, 30 почетных членов, 9 иностранных членов. Она организована по научно-отраслевому и территориальному принципу и имеет в своем составе 7 отделений по соответствующим направлениям науки. В структуру академии входят 6 научно-исследовательских институтов и 5 научных центров и лабораторий, созданных совместно с рядом государственных вузов и академических институтов РАН.

Встреча в НАН Беларуси прошла во время визита в нашу страну делегации Татарстана, в составе которой были представители министерств и ведомств, деловых кругов. Гости посетили крупнейшие промышленные предприятия. Состоялись переговоры в Министерстве промышленности, концерне «Беллегпром», Национальном агентстве по туризму. Также проведено шестое заседание белорусско-татарстанской рабочей группы по развитию сотрудничества, где подвели итоги визита, дана оценка сотрудничеству регионов.

Максим ГУЛЯКЕВИЧ, «Навука»

О ФИНАНСИРОВАНИИ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

На заседании коллегии Государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь рассмотрели вопросы финансирования в I квартале 2018 года научной, научно-технической и инновационной деятельности из средств республиканского централизованного инновационного фонда. В заседании принял участие и первый заместитель Председателя Президиума НАН Беларуси Сергей Чижик.

Следует отметить, что в 2018 году расходы республиканского бюджета на науку составляют 252,1 млн рублей, в том числе в первом квартале – 48,5 млн рублей или 19,2% от годового плана. Однако, фактическое освоение средств, как отметил Председатель ГКНТ Александр Шумилин, составило чуть меньше плановых объемов. В этой связи республиканским органам государственного управления и другим заинтересованным ведомствам необходимо принять исчерпывающие меры для выполнения установленных показателей в первом полугодии 2018 года.

На заседании коллегии обсуждались также вопросы выполнения государственных, отраслевых и региональных научно-технических программ, в том числе проблемные аспекты при проведении государственной научно-технической экспертизы. Так, для сокращения сроков ее проведения и исключения «человеческого фактора» предусматривается подключение всех государственных экспертных советов к автоматизированной информационной системе «Единая экспертиза». Завершить эти работы предполагается до конца третьего квартала 2018 года.

По информации пресс-службы ГКНТ

ИНИЦИАТИВЫ ФИЛОСОФОВ

Белорусско-китайский научно-практический семинар «Инициатива «Один пояс, один путь» и философия управления в новую эпоху» состоялся в Институте философии НАН Беларуси 25 апреля. Также в НАН Беларуси прошли переговоры с академиком-секретарем Отделения гуманитарных наук и искусств Александром Коваленей.



Фото Н.Куксачева

С докладами выступили директор Института социального развития Китайской Академии общественных наук (КАОН) Чжан Йи, директор Института философии НАН Беларуси Анатолий Лазаревич, руководители двух исследовательских департаментов Института социального развития Фэн Сюйин и Юй Шаосян, сотрудники Института философии.

Китайские коллеги представили доклады, посвященные социальному управлению, которое рассматривается в качестве эффективного инструмента гармонизации развития общественной системы, ее устойчивости на фоне глобальных рисков, повышения жизнеспособности общества. Одним из ключевых факторов успешного развития Китая ученые видят повышение потенциала образовательной системы, эффективного синтеза управленческого аппарата и развития гражданского самосознания, концентрации совместных усилий на повышения уровня всех систем общества для улучшения благосостояния каждого гражданина.

Среди не менее интересных и важных аспектов развития китайского общества озвучивались вопросы, связанные с образованием т.н. нового среднего класса, который представляет собой первое поколение переселенцев из сельской местности в города, а также развитие системы городского самоуправления. В связи с нарастающей урбанизацией и повышением уровня социальных запросов назревает и потребность в гармоничной системе локального управления, которая бы позволяла решать актуальные задачи для конкретного сообщества.

Однако, несмотря на возрастающую потребность в решении внутренних проблем, в Китае широко обсуждаются вопросы, связанные с международным сотрудничеством. В частности, в докладе, Д.Смолякова озвучены аспекты налаживания эффективного взаимодействия КНР и Беларуси, концентрации взаимных усилий в гуманитарной сфере для создания полноценных инструментов сотрудничества в сфере культуры, образования и науки.

Китайские коллеги были восхищены подарком – многоязычной книгой загадок «Бегла ліска каля лесу блізка…», которая стала результатом сотрудничества НАН Беларуси, Белорусской государственной академии искусств и Издательского дома «Белорусская наука».

Участники семинара высказали пожелания о необходимости совместной работы, связанной с переводами философских текстов соответственно на белорусский и китайский языки, что будет способствовать лучшему пониманию социально-гуманитарного наследия и философских культур друг друга.

Завершился семинар торжественным подписанием соглашения о сотрудничестве между Институтом философии НАН Беларуси и Институтом социального развития КАОН.

В дальнейших совместных планах – издание ежегодного журнала по социально-гуманитарной проблематике, создание совместных исследовательских проектов, а также проведение совместной конференции.

Ольга ДАВЫДИК,
научный сотрудник Центра исследований глобализации, интеграции и социокультурного сотрудничества Института философии НАН Беларуси



КУЛЬТУРНЫЯ СКАРБЫ ЛЮБАНШЧЫНЫ



Інстытут мовазнаўства імя Якуба Коласа Цэнтра даследаванняў беларускай культуры, мовы і літаратуры НАН Беларусі правёў у Любані Рэспубліканскі навукова-практычны семінар «Любаншчына на гісторыка-культурнай карце Беларусі», прымеркаваны да Года малой радзімы.

Выбар рэгіёна быў невыпадковы. Любанскі раён ахоплівае дзве геаграфічныя зоны – Цэнтральную Беларусь і Усходняе Палессе. На гэтых землях беражліва захоўваюцца многія народныя традыцыі, а забытыя – адраджаюцца. Любаншчына партызанская ўнесла вялікі ўклад у вызваленне Беларусі ад нямецка-фашысцкіх захопнікаў.

На любанскай зямлі нарадзіліся вядомыя беларусы: І.М.Каратчэня (палітычны дзеяч, вучоны-эканаміст), С.П.Кукраш (вучоны ў галіне аграхіміі), І.М.Сяржанін (беларускі заолаг, член-карэспандэнт НАН Беларусі), У.Ц.Астрэйка (Герой Сацыялістычнай Працы), І.А.Муравейка (паэт), Л.С.Савік (літаратуразнавец, крытык), С.Б.Шапіра (доктар эканамічных навук, прафесар) ды інш.

У семінары прынялі ўдзел акадэмічныя вучоныя-гуманітарыі, выкладчыкі БДУ, прадстаўнікі грамадскіх арганізацый. Ураджэнец Любаншчыны, вядучы навуковы супрацоўнік Інстытута гісторыі НАН Беларусі Мікалай Крывальцэвіч расказаў пра мінулае Любанскага краю па выніках археалагічных даследаванняў. Асобныя артэфакты, знойдзеныя ім падчас раскопак на тэрыторыі раёна, раней былі перададзены ў Любанскі дзяржаўны музей народнай славы. Намеснік дырэктара па навуковай рабоце Інстытута гісторыі Вадзім Лакіза азнаёміў прысутных з вынікамі даследаванняў археалагічнага комплексу Обчын – вёскі, каля якой будуецца новы калійны камбінат, распавёў пра перспектывы і значэнне новага заканадаўства ў галіне аховы археалагічнай спадчыны. Невядомыя старонкі гісторыі войнаў XX ст. былі раскрыты ў выступленнях дырэктара Любанскага дзяржаўнага музея народнай славы Наталлі Сіняк і вучоных Інстытута гісторыі.

> Гэты край багаты на многія гістарычныя падзеі – Любань упершыню згадваецца ў XVI стагоддзі, паселішча ў розныя гістарычныя перыяды належала розным магнацкім родам (князям Алелькавічам, Тышкевічам, Радзівілам).

Былі і даклады, прысвечаныя традыцыйнай народнай культуры раёна, зробленыя вучонымі Інстытута мастацтвазнаўства, этнаграфіі і фальклору. Тацццяна Кухаронак распавяла пра традыцыі святкавання Вялікадня на Любаншчыне ў савецкі і постсавецкі час, а Тацццяна Валодзіна – пра каўтун на ўяўленнях жыхароў Любаншчыны.

Аўтар гэтых радкоў выступіў з прапановай стварыць «Анамастыкон Любаншчыны», які будзе ўключаць у сябе мікратапонімы, гідронімы, гісторыю ўнутрыгарадскіх аб'ектаў, тлумачэнне паходжання назваў населеных пунктаў раёна і прозвішчаў яго жыхароў. Такі даведнік будзе шырока запатрабаваны сярод настаўнікаў, бібліятэкараў, краязнаўцаў, усіх, хто цікавіцца гісторыяй свайго краю. Малады даследчык Інстытута мовазнаўства Вадзім Шклярык азнаёміў з вынікамі анамастычнай экспедыцыі на Любаншчыну, падчас якой акадэмічнымі мовазнаўцамі было сабрана каля тысячы ўнікальных мясцовых назваў дробных геаграфічных аб'ектаў. У дакладзе загадчыка аддзела дыялекталогіі і лінгвагеаграфіі Веранікі Курцовай было паказана месца гаворак Любаншчыны ў сістэме беларускай дыялектнай мовы.

Вучоныя-літаратуразнаўцы расказалі пра Любаншчыну ў дакументальнай і літаратурнай памяці народа і феномен творчасці вядомага пісьменніка, этнографа Паўла Шпілеўскага, ураджэнца вёскі Шапілавічы Любанскага раёна.

Адметнай падзеяй семінара стала падвядзенне вынікаў двух творчых конкурсаў, праведзеных Інстытутам мовазнаўства сумесна з Саюзам пісьменнікаў Беларусі і Любанскім раённым выканаўчым камітэтам сярод дарослых («Люблю цябе, зямля бацькоў святая») і школьнікаў («Сцяжынкамі роднага краю»).

Падчас семінара намеснік дырэктара па навуковай рабоце Інстытута мовазнаўства Сяргей Гаранін правёў урокі ў школах горада на тэму «Кніга ў старажытнай Беларусі: 500 гадоў беларускаму кнігадрукаванню. Таксама ўдзельнікі семінара наведалі вёску Смольгава, дзе нарадзіўся вядомы беларуска-польскі пісьменнік Уладзіслаў Сыракомля, сустрэліся з настаўнікамі і вучнямі.

Па выніках семінара запланавана выданне зборніка навуковых работ.

Ігар КАПЫЛОЎ, дырэктар
Інстытута мовазнаўства імя Якуба Коласа

НАВСТРЕЧУ 25-ЛЕТИЮ МААН

В Национальной академии наук Беларуси прошло заседание организационного комитета по подготовке и проведению празднования 25-летия Международной ассоциации академий наук (МААН). Планируется, что основные торжества пройдут 20–21 сентября 2018 года.

На совещании рассмотрен план праздничных мероприятий. Так, обсуждалось проведение юбилейной Сессии МААН, Международной научной конференции «Межакадемическое взаимодействие и актуальные вызовы современности» с секциями по отделениям, Научных советов МААН, праздничный логотип и особенности сувенирной продукции, которая будет посвящена этой дате. Рассмотрен проект юбилейного нагрудного знака **(на фото)**. По итогам вышеназванной конференции будет издан сборник научных докладов.

Как отметил Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков, «проведение такого знакового мероприятия в Минске – свидетельство признания достижений белорусской науки. Юбилейная Сессия МААН должна пройти на самом высоком уровне».



Международная ассоциация академий наук официально была создана 23 сентября 1993 г. В этот день в Киеве в Институте теоретической физики Академии наук Украины состоялось учредительное собрание МААН, на котором после обсуждения было подписано Соглашение о создании МААН. Полноправными ее членами стали 12 национальных академий наук из Беларуси, Азербайджана, Армении, Грузии, Казахстана, Кыргызстана, Молдовы, России, Таджикистана, Туркменистана, Узбекистана, Украины, а также Вьетнамская академия наук и технологий. С 2017 года НАН Беларуси стала выполнять функции базовой академии наук в организационном и методическом сопровождении МААН. Руководителем Международной ассоциации академий наук был избран Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков.

Более подробную информацию о МААН можно найти на сайте http://www.int-maan.by.

Пресс-служба НАН Беларуси

Кем гордятся поставчане

Книгу об известных ученых-земляках «Гонар нашага краю» издали в Поставах в Год малой родины. Об этом сообщила БЕЛТА начальник отдела идеологической работы, культуры и по делам молодежи Поставского райисполкома Галина Чаплинская.

Издание – результат научно-исследовательской работы сотрудников Поставского районного краеведческого музея. Большой вклад в сбор информации и подготовку книги к печати оказали уроженцы района, среди которых члены-корреспонденты НАН Беларуси Зенон Ловкис и Андрей Мойсеенок.

Книга написана на белорусском языке и вышла тиражом в 300 экземпляров, спонсорскую помощь в издании оказали земляки. По словам Г.Чаплинской, первоначально информацию собирали для одноименной выставки, которая прошла в Год науки на международном фестивале «Звіняць цымбалы і гармонік», рассказывающей об ученых Поставского района за последние 300 лет. Затем выяснилось, что материала хватит и для издания книги.

Справочник содержит статьи о выходцах, которые совершали и продолжают свои научные исследования и разработки в области математики, физики, истории, этнографии, астрономии, биологии, медицины, юриспруденции, филологии с XVIII века и по настоящее время. Среди них – Альжбета Пузына (Огинская) (1700–1768). В своем имении в Лучае она организовала астронаблюдения, основала в Вильнюсе астрономическую обсерваторию. Еще одна гордость района – Константин Тызенгауз (1786–1853). Исследователь, ученый-орнитолог был членом научных обществ и сообществ в Париже, Варшаве, Риге, Берлине, Дрездене. Он – автор ряда трудов, основатель белорусской орнитологии. Работавший учителем в Поставском районе Борис Кит стал одним из разработчиков проекта путешествия человека на Марс «Apollo». Гордостью для района являются многие выходцы, которые живут и трудятся в настоящее время. Четыре действующих члена-корреспондента НАН Беларуси, 10 докторов и около 20 кандидатов наук. Многие уроженцы работают в вузах Польши, Канады, США, Великобритании и не теряют связь с малой родиной. Книгу разослали по библиотекам учреждений культуры и образования района. Планируется подготовить второе издание, расширенное и дополненное. Презентация книги состоится в июне 2018 года на фестивале «Звіняць цымбалы і гармонік».

Рационально использовать болота и вернуть выработанные торфяные месторождения к жизни – важная задача, стоящая перед специалистами экологического профиля.

ЭНЕРГИЯ БОЛОТ



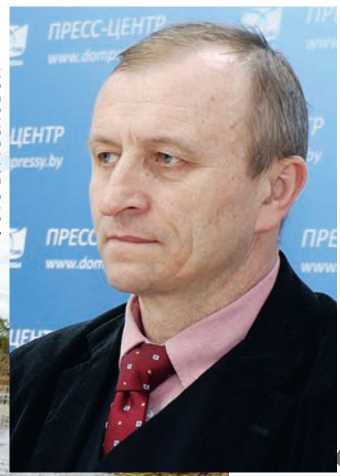


Фото В. Лесновой

До 1960 года болота занимали 2 млн 939 тыс. га белорусских земель или 14,2% территории страны. В настоящее время эти площади существенно сократились. Около 1 млн 530 тыс. га болотных экосистем осушено, из них около 300 тыс. га – для торфяной промышленности, при этом 281,5 тыс. га уже выбыли из промышленной эксплуатации. Кроме того, 17,6 тыс. га отведено для добычи торфа. В сельском хозяйстве используется 1 млн 68 тыс. га осушенных торфяных почв, из них 122,2 тыс. га выработанных торфяных месторождений передано сельскому хозяйству.

Поскольку полностью от промышленного использования торфяных месторождений отказаться невозможно, важно использовать добываемый ресурс комплексно. О наиболее интересных исследованиях болот рассказал заведующий лабораторией биогеохимии и агроэкологии Института природопользования НАН Беларуси Вячеслав Ракович **(на фото)**.

По проекту БРФФИ Институт природопользования и Институт экспериментальной ботаники им. В.Ф.Купревича выполнили работы по реконструкции аккумуляции органического вещества и углерода торфяными залежами верховых болот в период голоцена. Для этого использовали сравнительный анализ палеоботанических и дендрохронологических данных.

«До наших исследований дендрохронологический ряд составлял около 500 лет, мы же получили возможность увеличить его до 5,5 тыс. лет. Правда, имеются некоторые разрывы. Так, за период 1700–1500 лет до н.э. образцов древесины обнаружено не было. По всей видимости, в это время на болоте сосна отсутствовала. Теперь, используя полученный дендрологический ряд, можно определить возраст деревянной археологической находки с точностью до нескольких лет. Используя дендрохронологические и палеоботанические данные, можно также посмотреть, какие климатические изменения происходили за этот период. В настоящее время научные исследования в данном направлении все еще продолжаются», – рассказал В. Ракович.

Другой проект, который был реализован Институтом природопользования в 2013–2015 гг. совместно с Фондом Михаэля Зуккова (Германия) и Международным государственным экологическим институтом им. А.Д.Сахарова БГУ, показал возможности использования выработанных торфяных месторождений в энергетике. По программе международной технической помощи «Реализация новой концепции управления повторно заболоченными торфяниками для устойчивого производства энергии из биомассы (энергия болот)» на базе ОАО «Торфобрикетный завод Лидский» было показано, что растительную биомассу при повторном заболачивании выработанных торфяных месторождений можно использовать для производства пеллет и торфобрикетов.

«Эта биомасса полностью не заменит торф, но частично уменьшит количество новых разрабатываемых торфяных месторождений. Кроме того, это позволит торфопредприятиям экспортировать полученную продукцию за рубеж, где она имеет спрос как возобновляемый источник энергии с другим, более низким налогообложением», – пояснил он.

Сейчас Институт природопользования работает над проблемой глубокой комплексной переработкой торфа. К продукции комплексной переработки торфяного сырья относятся комплексные гранулированные удобрения, активированные угли, гуминовые биологически активные вещества, фунгициды, красители для древесины, текстиля и кожи, а также ингибиторы коррозии и др.



О чем шумят ДУБРАВЫ

Заслуги заведующей научным отделом Жорновской экспериментальной лесной базы Института леса НАН Беларуси Кристины Сторожишиной в воспроизводстве белорусских лесов в 2018 году отмечены президентской стипендией.



Основной объект ее научных интересов – дуб черешчатый. Кандидат сельскохозяйственных наук участвовала в разработке и внедрении в лесное хозяйство технологии эффективного восстановления дубрав на зонально-типологической основе и лесоводственно-экономической оценке методов создания культур фитоценозов дуба в лесорастительных условиях Беларуси.

В качестве заместителя руководителя одного из заданий ГПНИ «Химические технологии и материалы, природно-ресурсный потенциал» в 2014–2015 гг. К.Сторожишина участвовала в определении закономерностей роста и развития культур ели под пологом дубрав и разработке способа формирования сложных дубово-еловых древостоев – посадке лесных культур ели под полог древостоя дуба.

«Мы определили потенциальные площади дубрав, для сохранения которых необходимо применение научно обоснованных лесохозяйственных мероприятий. Кроме того, установлено, что под пологом рост ели искусственного происхождения успешнее по сравнению с естественно возобновившейся. При этом максимальное преобладание лесных культур по диаметру наблюдается в возрасте 30–50 лет (до 6 см), по высоте – в возрасте 40–55 лет (около 9 м), – рассказала она. – Оценка устойчивости фитоценозов дуба в динамике возраста и полноты показала, что насаждения с низким коэффициентом участия дуба преобладают (до 90% в пределах класса возраста), а с увеличением полноты насаждений дуба закономерно снижается долевое участие главной породы».

Ученый также занималась разработкой и внедрением технологии формирования широколиственных лесов (ГНТП «Леса Беларуси – продуктивность, устойчивость, эффективное использование»). Данная работа позволила подготовить рекомендации по воспроизводству дубрав лесокультурным методом реконструкции насаждений, которые внедрены в 5 лесхозах Минского и Могилевского ГПЛХО.

«Мы сгенерировали и обобщили материал о применяемых в лесохозяйственной практике способах реконструкции малоценных насаждений методом посадки лесных культур дуба черешчатого. Впервые для условий Беларуси проведена оценка лесоводственных и лесокультурных приемов», – отметила К.Сторожишина.

По ее словам, полученные результаты позволили разработать лесоводственно-биологический подход в области создания и выращивания устойчивых и высокопродуктивных дубрав. Он повышает эффективность лесокультурного производства и формирует в более короткие сроки древостою, отвечающий целевому назначению и условиям местопроизрастания. Применение данных научных разработок обеспечивает повышение лесоводственно-экологического и экономического эффекта выращивания смешанных культурфитоценозов хозяйственно ценных древесных пород.

В настоящее время К.Сторожишина продолжает изучение дубрав – участвует в задании ГПНИ «Природопользование и экология» и ведет исследования по разработке способа реконструкции низкопродуктивных насаждений дуба черешчатого для подзоны широколиственно-сосновых лесов Беларуси. Уже проведен комплексный анализ материалов по характеристике насаждений дуба черешчатого подзоны широколиственно-сосновых лесов – составлена база данных суходольных дубрав. В базу вошли только те леса, которые требуют проведения реконструктивных мероприятий по формированию и выращиванию насаждений целевого назначения. Проведена оценка продуктивности и успешности роста и формирования культурфитоценозов дуба черешчатого в смешении с липой мелколистной. Обоснован ассортимент древесных пород для реконструкции низкополнотных молодняков и средневозрастных насаждений дуба черешчатого с целью успешного формирования смешанных насаждений сложной структуры в условиях подзоны широколиственно-сосновых лесов. Данное исследование продолжается.

Запланировано участие в проведении селекционно-генетической оценки насаждений и выделении объектов постоянной лесосеменной базы липы мелколистной Беларуси (ГНТП «Леса Беларуси – устойчивое управление, инновационное развитие, ресурсы» (2016–2020 гг.)), а также совершенствовании и апробации технологии реконструкции малоценных насаждений (грант проекта ГЭФ «Развитие лесного сектора Республики Беларусь»). Последняя разработка должна повысить долевое участие широколиственных пород в лесном фонде, сохранить и приумножить биоразнообразие и устойчивость лесов, улучшить экологическую обстановку в нашей стране.

Материалы полосы подготовила
Валентина ЛЕСНОВА, «Навука»

МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ РЕАБИЛИТАЦИИ ЗЕМЕЛЬ

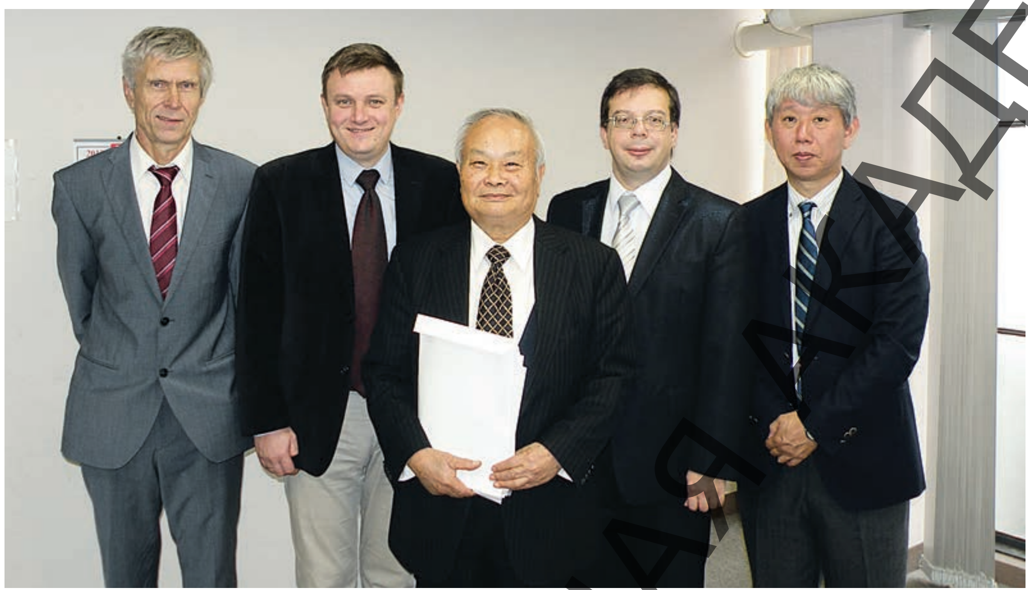
Инциденты на объектах ядерно-энергетического цикла и испытания атомного оружия стали причиной загрязнения почвенного покрова техногенными радионуклидами. Не избежала этой участи и Республика Беларусь.



Авария на ЧАЭС – причина того, что более 13% земельного фонда страны до сих пор загрязнены цезием (^{137}Cs), а 2% – изотопами плутония и америция. И если первая цифра постепенно сокращается (на 43% за прошедшие после аварии 32 года), то вторая остается практически неизменной. Почти через четверть века после Чернобыля произошла авария на АЭС Фукусима-2. Площадь загрязнения Японии радиоактивными изотопами цезия составила почти 26 тыс. км^2.

В такой ситуации очень важно получение безопасной для человека продукции растениеводства. Многочисленными экспериментами доказано, что наиболее сильное влияние на накопление ^{137}Cs в растениях оказывает их обеспеченность калием. Недостаток его содержания в органах растение пытается компенсировать за счет усиления активного поглощения данного элемента корневой системой. При этом вместе с ионами калия в растение начинают поступать ионы цезия. Если же содержание доступного калия в почве достаточно высокое, то он поступает по системе пассивного транспорта, через которую ионы цезия проходят хуже.

Основной мерой снижения уровней накопления ^{137}Cs в урожае признано внесение в почву высоких доз калийсодержащих минеральных удобрений. Ее эффективность доказана практикой ведения растениеводства на загрязненных землях в Беларуси, Японии, Украине и других странах. Однако долговременное использование этого приема может иметь негативные экологические последствия. Данное обстоятельство заставляет искать альтернативные способы регуляции корневого поступления радионуклидов в растения.



Альтернативой или дополнением химическим удобрениям может стать использование потенциала почвенной микрофлоры. Бактерии, грибы и водоросли – одни из наименее изученных компонентов почвенной среды, способных оказывать сильное воздействие на минеральное питание и поступление ксенобиотиков в растения.

Почвенные микроорганизмы могут как переводить нерастворимые соединения радиоизотопов в доступную растениям форму, так и снижать их биодоступность. Отношение между иммобилизацией и мобилизацией зависит от радионуклида, вида, физико-химических условий среды.

Приемы направленного изменения состава почвенной микрофлоры и ее функциональной активности могут стать основой эффективных методов снижения уровней накопления радионуклидов, тяжелых металлов и других загрязнителей в урожае сельскохозяйственных культур. Однако внесение в почву отобранных культур бактерий, грибов или водорослей часто имеет краткосрочный эффект или вовсе не оказывает никакого влияния. Микроорганизмы из лаборатории едва ли выдержат конкуренцию с нативными видами, прошедшими естественный отбор и хорошо приспособленными к обитанию в данных условиях. Вместе с внесением культуры микроорганизмов необходимо изменять условия среды.

Серия микробиологических препаратов ЭМ (эффективные микроорганизмы) разрабатывалась с упором на данный подход.

В основе препарата – симбиоз трех функционально различных групп микроорганизмов: молочнокислых бактерий, дрожжевых грибов и фотосинтезирующих пурпурных бактерий. Это самоподдерживающаяся биосистема, способная быстро изменить окислительно-восстановительный и кислотно-щелочной баланс среды, подавить развитие аэробных гнилостных бактерий и грибов, превратить высокомолекулярные органические соединения в низкомолекулярные соединения, обладающие биологической активностью, создать условия для накопления в почве гумусовых веществ.

Результаты лабораторных экспериментов и полевых опытов, проведенных в Институте радиобиологии НАН Беларуси совместно с японской компанией EM Research Organization, показали действенность ЭМ-препаратов.

Сегодня в институте работают над оптимизацией данной технологии для усиления эффекта и получения более стабильных результатов в полевых условиях. Разработаны формы ЭМ-препаратов, основанные на использовании местных источников сырья, – «ЕМ Конкур» (жидкая) и «Бокаши ОП» (твердая).

Наши технологии активно внедряются в фермерских хозяйствах Японии. Специалисты института выступают с лекциями перед японскими специалистами и фермерами, демонстрируя собственные разработки, а также на местах знакомятся с результатами их внедрения. У нас в стране продвижение данных технологий происходит не столь активно. Надеемся, что принятие Закона Республики Беларусь «О производстве и обращении органической продукции» изменит ситуацию.

Александр НИКИТИН,
заведующий лабораторией радиоэкологии Института радиобиологии НАН Беларуси

ЛЕСА для будущих поколений

Стало хорошей традицией в Институте экспериментальной ботаники принимать активное участие в республиканской акции «Неделя леса».

В этом году вот уже в десятый раз аспиранты, молодые ученые и старшее поколение выезжали в ГЛХУ «Молодечненский лесхоз» для создания молодых посадок. По подсчетам, сотрудниками института за все время высажено свыше 30 га леса. Как отметил директор Молодечненского лесхоза А.Ермолович, в первых лесопосадках, которые созданы нашими сотрудниками, местное население уже собирает грибы и ягоды. К тому же, при содействии ученых Института экспериментальной ботаники и Центрального ботанического сада создан дендропарк, который ежегодно пополняется новыми коллекциями деревьев и кустарников. Не стал исключением и текущий год: ИЭБ передал в дар лесхозу саженцы растений-эндемиков для высадки в местном дендропарке.

Михаил КУДИН, ИЭБ НАН Беларуси

АБ'ЯВА

аб правядзенні конкурсу на саісканне прэмій для маладых вучоных з нагоды 90-годдзя з дня заснавання Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі

НАН Беларусі аб'яўляе аб правядзенні ў 2018 годзе конкурсу на саісканне прэмій для маладых вучоных з нагоды 90-годдзя з дня заснавання НАН Беларусі.

Прэміі заснаваны ў мэтах падтрымкі таленавітых маладых вучоных Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі, навуковыя работы якіх маюць важнае значэнне для фундаментальнай і прыкладной навукі. Па выніках конкурсу будзе прысуджана сем прэмій з наступным размеркаваннем па галінах навукі:

прэмія ў галіне фізікі, матэматыкі, інфарматыкі;

прэмія ў галіне фізіка-тэхнічных і тэхнічных навук;

прэмія ў галіне біялогіі;

прэмія ў галіне хіміі і навук аб Зямлі;

прэмія ў галіне медыцыны;

прэмія ў галіне аграрных навук;

прэмія ў галіне гуманітарных і сацыяльных навук.

Грашовая частка кожнай прэміі складае 100 базавых велічынь.

Саіскальнікамі прэмій могуць быць маладыя вучоныя, якія працуюць у арганізацыях НАН Беларусі па асноўным месцы працы, ва ўзросце да 35 гадоў на 1 студзеня 2019 г., якія за апошнія 3 гады надрукавалі вынікі праведзеных імі даследаванняў у выглядзе манаграфіі (манаграфій), або цыкла артыкулаў у вядучых навуковых часопісах. Прэміі для маладых вучоных могуць прысуджацца як індывідуальным аўтарам, так і аўтарскім калектывам, якія складаюцца не больш чым з трох чалавек.

Правы вылучэння работ на атрыманне прэмій для маладых вучоных маюць вучоныя (навукова-тэхнічныя) саветы арганізацый НАН Беларусі.

Вылучаная на саісканне прэмій для маладых вучоных работа разам з камплектам дакументаў да **15 жніўня 2018 г.** прадстаўляецца ў Камісію НАН Беларусі па прэміях на адрас: 220072, г. Мінск, праcп. Незалежнасці, 66, пак. 317, 406.

Тэлефоны для даведак: +375(17) 284-24-56, +375(17) 284-28-26.

Палажэнне аб прэміях для маладых вучоных з нагоды 90-годдзя з дня заснавання НАН Беларусі зацверджана пастановай Бюро Прэзідыума НАН Беларусі ад 9 красавіка 2018 г. №161. З палажэннем можна азнаёміцца на афіцыйным інтэрнэт-сайце НАН Беларусі http://nasb.gov.by.

105 лет со ДНЯ РОЖДЕНИЯ АКАДЕМИКА БОРИСА СТЕПАНОВА



В год 90-летия НАН Беларуси мы вспоминаем деятелей науки, которые внесли большой вклад в становление и развитие ее институтов. Один из них – академик Борис Иванович Степанов. Ученого давно нет в живых, однако его дела продолжают последователи – научные сотрудники Института физики НАН Беларуси, директором которого он был в течение 28 лет.

Герой Социалистического Труда, лауреат трех Государственных премий СССР и Государственной премии БССР, кавалер многих орденов и медалей, заслуженный деятель науки БССР, академик АН БССР, ветеран Великой Отечественной войны, депутат Верховного Совета БССР – этих и многих других почетных званий и наград был удостоен Б.Степанов. Они ярко характеризуют масштаб и результативность его деятельности.

Борис Иванович родился 28 апреля 1913 г. в семье рабочего. В 1936-м окончил физический факультет Ленинградского государственного университета и принят в аспирантуру Государственного оптического института (ГОИ), одного из главных научных центров Министерства оборонной промышленности СССР. В 1939 г. Борис Иванович защитил кандидатскую диссертацию и продолжил свою деятельность в ГОИ.

Но ее прервала война. С июня 1941 по январь 1943 г. Б.Степанов находится в действующей армии на Ленинградском и Сталинградском фронтах. Затем он, как высококвалифицированный и перспективный научный работник, отзывается из армии и возвращается в ГОИ, возобновляет работу и в 1948 г. защищает докторскую диссертацию. В 1950 г. Борис Иванович назначается ученым секретарем ГОИ, а в 1951-м начальником лаборатории и заместителем начальника одного из отделов этого ведущего научного учреждения СССР в области оптики и спектроскопии.

В 1953 г. Борис Иванович избран академиком АН БССР и переезжает в Минск. Он – один из создателей Института физики белорусской Академии наук. Институт быстро рос, формировалась разветвленная тематика исследований, устанавливались творческие связи с другими научными и производственными организациями. Борис Иванович всегда был в гуще этих событий, выступал инициатором многих начинаний, поддерживал идеи сотрудников. Институт физики к концу 1960-х гг. стал и крупнейшим институтом АН БССР. За большие достижения в развитии физической науки и подготовку научных кадров в 1967 г. он награждается Орденом Трудового Красного Знамени, и в 1973 г. его директору присвоено высокое звание – Герой социалистического труда.

Борис Иванович был крупным специалистом в области оптики и спектроскопии, квантовой электроники и лазерной физики, молекулярной структуры различных сред. Большой вклад академик внес в теорию колебаний молекул и расчет колебательных спектров углеводов. Исследования этого направления он начал будучи аспирантом и продолжал практически всю свою жизнь, защитив по ним докторскую диссертацию. Результаты составили также значительную часть крупного двухтомника «Колебания молекул», написанного им вместе с М.В.Волькенштейном и М.А.Ельяшевичем и в 1950 г. отмеченного Государственной (Сталинской) премией СССР.

Много внимания Б.Степанов уделял анализу общих положений и принципов спектроскопии. Им введен в употребление ряд новых понятий и представлений, а также использованы понятия и принципы, которые были установлены ранее, но затем в научных исследованиях не применялись. Например, вынужденное испускание света открыто А.Эйнштейном еще в 1916 г. Борис Иванович был первым ученым, который начал систематически учитывать это явление в работах по оптической спектроскопии и люминесценции.

Академик уделял большое внимание и учету фона теплового излучения при анализе экспериментальных данных по спектроскопии и люминесценции. За достижения по созданию плавно перестраиваемых по частоте лазеров на красителях и по развитию динамической голографии Борис Иванович и его ученики в 1972 и в 1982 гг. удостоены Государственных премий СССР. Развитие инженерных методов расчета лазеров в 1976 г. отмечено Государственной премией БССР.

Последние годы Борис Иванович весьма интенсивно работал над многотомным изданием под общим названием «Введение в современную оптику». Ему удалось полностью написать три тома; работа над четвертым осталась не оконченной. Издание увидело свет уже после смерти ученого.

В Институте физики АН БССР Б.Степанов проработал 32 года, из них 28 лет в должности директора. С начала 1988 г. Институт физики носит его имя. Это, с одной стороны, дань памяти заслугам Бориса Ивановича в развитии учреждения, с другой – обязательство коллектива достойно продолжать дела и традиции, заложенные ученым.

Академики П.А.АПАНАСЕВИЧ, В.С.БУРАКОВ, Н.С.КАЗАК, С.Я.КИЛИН, В.А.ОРЛОВИЧ

В МИРЕ ПАТЕНТОВ

Повышены технологические возможности

«Способ изготовления изделий из порошков вольфрама, серебра и (при необходимости) никеля» (патент Республики Беларусь №21636; авторы изобретения: А.Ф.Ильющенко, И.Н.Тарусов, В.М.Горохов; заявитель и патентообладатель: Институт порошковой металлургии НАН Беларуси).

Изобретение может быть использовано в электротехнической промышленности для изготовления электрических контактов (применяемых для замыкания и размыкания электрических цепей в сильноточных коммутирующих аппаратах и приборах промышленного оборудования, электротранспорта).

Задача изобретения: повышение технологических возможностей процесса изготовления изделий из порошковых материалов, содержащих вольфрам, серебро (и при необходимости – никель); снижение стоимости изделий за счет предотвращения испарения серебра и устранение брака.

Предложенный авторами способ (по сравнению со способом-прототипом) позволяет получить «электроконтактный материал» с повышенной плотностью и более высоким содержанием вольфрама за счет повторного прессования и последующей пропитки расплавом серебра в закрытом контейнере заготовок, полученных в результате «третьего отжига». Это повышает технологические возможности способа.

Подготовил Анатолий ПРИЩЕПОВ, патентовед

НАУЧНОЕ ПРИБОРОСТРОЕНИЕ

В последние годы в НАН Беларуси открываются новые опытные производства и модернизируются давно существующие. Такие структурные подразделения зарабатывают деньги по завершенным разработкам ученых. Одно из них – обособленное хозрасчетное структурное подразделение «Научное приборостроение», входящее в состав Института порошковой металлургии НАН Беларуси.



Фото М.Гулякевича

Среди их предложений – технология и оборудование для нанесения нанопокрытий на хирургический шовный материал. Особенность разработки в том, что она позволяет наносить полимерное покрытие на хирургические нити из классических материалов (в том числе натуральный шелк, капрон, лавсан и другие полимеры) для улучшения их основных характеристик. Это может быть гидрофобность, механическая прочность, биоинертность, эффективный коэффициент трения, химическая стойкость.

Такие нити можно использовать в качестве нерассасывающегося шовного материала в хирургии, сырья для изготовления шовного материала и лигатуры. Производительность созданной установки – до 40 кг нити в месяц. К слову, отечественных аналогов у нее нет.

В соответствии с новыми требованиями недавно был разработан и изготовлен стенд для испытания дверных и оконных блоков. Первый экспериментальный образец внедрен в Гомельском центре стандартизации метрологии и сертификации. Второй усовершенствованный вариант работает на брестском предприятии «Сертис».

На стенде проводятся испытания дверных и оконных блоков на соответствие новому СТБ с учетом требований действующих стандартов и технических условий. Процесс автоматизирован и механизирован с использованием программируемого пульта управления, электронных динамометров и электромеханических исполнительных устройств. В установленном оконно-дверном блоке может быть произвольное количество створок и запорно-поворотных или запорно-откидных устройств в любой комбинации.

В ОХП «Научное приборостроение» изготавливают также ламинарные шкафы 2-го класса биологической защиты, не имеющие отечественных аналогов. Они используются для защиты обслуживающего персонала и исследуемых образцов от загрязнений при работе с патогенными микроорганизмами, при проведении медико-биологических исследований в здравоохранении, микробиологических исследований в пищевой и химической промышленности, а также могут применяться при изготовлении высокоточной микроэлектроники и оптики.

Система управления шкафом обеспечивает непрерывную регистрацию сигналов датчиков, размещенных пользователем в рабочей зоне, а также автоматическую передачу данных на персональный компьютер. Программное обеспечение для персонального компьютера, поставляемое со шкафами, обеспечивает прием и упорядоченное хранение данных. Технические характеристики ламинарных шкафов постоянно усовершенствуются для обеспечения конкурентоспособности с лучшими зарубежными аналогами.

Подготовил Максим ГУЛЯКЕВИЧ, «Навука»



НАУЧНОЕ НАСЛЕДИЕ АКАДЕМИКА ГУРИНОВИЧА

26 апреля исполнилось 85 лет со дня рождения Георгия Павловича ГУРИНОВИЧА – ученого-физика, результаты научной работы которого создали основу для развития ряда направлений в области спектроскопии и лазерной физики тетрапиррольных молекул, а также использования соединений данного класса в фотодинамической терапии.

Дело жизни

Г.Гуринович родился в Борисове. Свой путь в науке начал под руководством академика А.Н.Севченко. В 1956 году Георгий Павлович поступил в аспирантуру Института физики АН БССР, где защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук.

В 1965 году была создана лаборатория фотохимии, которой ученый руководил до конца своей жизни. В 1968 году Георгий Павлович защитил докторскую диссертацию «Спектроскопия и фотохимия порфиринов» и в этом же году вышла монография «Спектроскопия хлорофилла и родственных соединений», написанная в соавторстве с А.Н.Севченко и К.Н.Соловьевым. Она не утратила своей актуальности и сегодня.

В 1970-м Г.Гуринович избран членом-корреспондентом, в феврале 1994 года – действительным членом АН Беларуси. В 1980-м ему и К.Соловьеву присуждена Государственная премия БССР в области науки и техники за работу «Фотоника биологически важных пигментов и их аналогов». За годы своей деятельности академик Г.Гуринович подготовил 6 докторов и 25 кандидатов наук, многие из которых работают как в Беларуси, так и за ее пределами.

В 1983 году под руководством Георгия Павловича совместно с сотрудниками НИИ онкологии и медицинской радиологии была начата разработка отечественного тетрапиррольного фотосенсибилизатора (ФС) хлорина е6. Для него в экспериментах на животных была обнаружена высокая фотодинамическая активность, что позволило выбрать это соединение в качестве наиболее эффективного ФС.

Ухудшение экологической ситуации после аварии на ЧАЭС потребовало проведения работ по мониторингу состояния здоровья населения. По инициативе Георгия Павловича в лаборатории разработан флуоресцентный экспресс-метод определения характеристик порфиринового метаболизма в организме человека для формирования групп риска и диагностики злокачественных новообразований на ранних стадиях процесса.

Георгий Павлович не только вдохновлял учеников, но и обладал способностью чувствовать людей и, благодаря своей незаурядной энергии, объединять сотрудников для общения за пределами лаборатории в водных путешествиях, выездах на природу, семейных торжествах.

Достойные последователи

С 1992 года организованная им лаборатория называется лабораторией фотоники молекул. Здесь развивается созданная Г.Гуриновичем научная школа. После ухода из жизни Георгия Павловича лабораторию возглавил автор этих строк, а с 2015 года ею руководит С.Терехов.

За последнее время проведен цикл исследований с использованием компьютерной техники и созданных экспериментальных установок и приборов, в результате чего получены новые приоритетные результаты. Ведутся работы в области фотоники супрамолекулярных ансамблей на основе природных и синтетических порфириновых соединений.

Методами лазерной спектроскопии впервые измерены кинетические параметры реакции оксигенации гемоглобина человека в основных конформациях этого важнейшего транспортного белка. С использованием компьютерных кластеров Вычислительного центра ОИПИ НАН Беларуси выполнены квантово-химические расчеты структуры, спектроскопических и физико-химических свойств тетрапиррольных молекул с целью установления механизмов процессов, протекающих в нативных и модельных фотосинтетических системах.

Важную практическую направленность имеет разработка и оптимизация методики приготовления новых высокоэффективных субстратов для спектроскопии гигантского комбинационного рассеяния с целью применения их в качестве активных компонентов сенсоров биомедицинского и аналитического назначения.

Особое внимание в лаборатории уделяется исследованиям, связанным с фотодинамической терапией. По заданию ГНТП «Лазерные системы» был разработан терапевтический лазер для фотодинамической терапии «ФДТ-лазер». Его образцы были переданы в РНПЦ онкологии и медицинской радиологии им. Н.Н. Александрова.

Для научного обеспечения экспериментов, проводимых в данном РНПЦ, выполнены исследования эффективности фотоиндуцированного разрушения несенсибилизированных раковых опухолей у животных, в зависимости от режима облучения. Полученные результаты использованы для дальнейшего поиска путей повышения эффективности ФДТ. Они легли в основу разработки модифицированных методов фотодинамической терапии. Исследования на момент проведения не имели аналогов в мире.



Фото из архива института

Создан высокочувствительный лазерный флуорометр с наносекундным временным разрешением для регистрации кинетик люминесценции синглетного кислорода – основного агента, приводящего к разрушению опухолевых клеток в процессе фотодинамической терапии. Прибор используется для изучения реакций с участием синглетного кислорода в различных системах природного и искусственного происхождения, а также для оценки эффективности разрабатываемых сенсибилизаторов для ФДТ.

Изготовлен лазерный дозиметр синглетного кислорода, предназначенный для изучения фотохимических процессов *in vivo*, протекающих в биологических тканях и культурах клеток при проведении ФДТ. С помощью данного прибора впервые в мире при обработке ткани экспериментальных животных мазью Фотолон была зарегистрирована кинетика люминесценции синглетного кислорода фотосенсибилизиованного хлорином е6 *in vivo*.

Лаборатория фотоники молекул продолжает эффективно работать. Это лучший памятник учителю и основателю лаборатории.

Б.М.ДЖАГАРОВ,
главный научный сотрудник
Института физики НАН Беларуси

ОБЪЯВЛЕНИЕ

В МИРЕ ПАТЕНТОВ

Получение водных экстрактов

«Способ получения водного экстракта из пряно-ароматического сырья» (патент Республики Беларусь №21656; авторы изобретения: И.М.Почицкая, И.М.Глухотаренко, В.В.Литвяк; заявитель и патентообладатель: НПЦ НАН Беларуси по продовольствию).

Применение пряно-ароматического сырья, используемого в производстве различных видов безалкогольной продукции, позволяет обеспечить потребителя полезными биологически активными веществами.

К недостаткам одного из известных подобных способов авторы относят: малый выход биологически активных веществ; наличие минеральных солей, засоряющих водный экстракт; небольшой срок хранения.

Специалисты постарались снизить затраты времени при достаточной экстракции необходимых веществ; ускорить процесс получения водных экстрактов при сохранении полезных свойств растений; увеличить срок хранения готовых экстрактов.

Набор маркеров

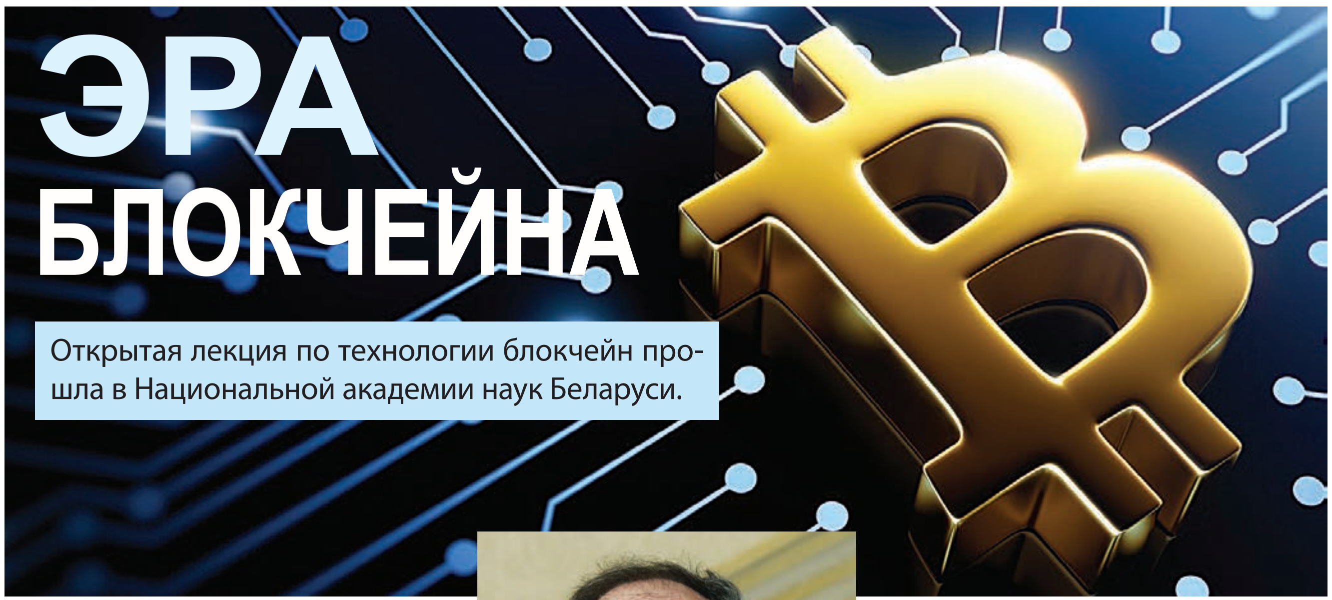
«Набор молекулярных маркеров SSR-типа и способ ДНК-идентификации сорта вишни, черешни, сливы домашней, сливы диплоидной, абрикоса или их гибридов» (патент Республики Беларусь №21664; авторы изобретения: О.Ю.Урбанович, П.В.Кузмицкая, З.А.Козловская; заявитель и патентообладатель: Институт генетики и цитологии НАН Беларуси).

Среди задач этих двух изобретений – определение сортовой принадлежности распространенных и практически значимых сортов вишни, черешни, сливы домашней, сливы диплоидной, абрикоса.

Для идентификации сортов указанных выше косточковых культур разработан набор SSR-маркеров, характеризующихся высоким уровнем полиморфизма. Выбранные маркеры расположены на разных хромосомах генома и позволяют идентифицировать эти косточковые культуры по составу аллелей локусов микросателлитных последовательностей. Авторами указаны названия маркеров, последовательность праймеров, места локализации на хромосомах.

Изобретатели подчеркивают, что один и тот же сорт вишни, черешни, сливы домашней, сливы диплоидной и абрикоса (различных лет репродукции) должен иметь идентичные спектры SSR-аллелей в тестируемых локусах. Если у анализируемого образца наблюдаются другие аллели (либо отсутствуют характерные для данного сорта аллели в каком-либо из локусов) – он признается не соответствующим сорту.

Подготовил Анатолий ПРИЩЕПОВ,
патентовед



ЭРА БЛОКЧЕЙНА

Открытая лекция по технологии блокчейн прошла в Национальной академии наук Беларуси.



Фото С.Дубовика

Минск посетили авторы популярной книги «Блокчейн: как это работает и что ждет нас завтра» (2018) – профессор, доктор экономических наук, действительный член РАЕН, президент Центра защиты вкладчиков и инвесторов Артем Генкин **(на фото)** и доктор экономических наук, доцент кафедры государственного управления и права МГИМО Алексей Михеев. Они выступили с публичной лекцией «Эра блокчейна: как это будет» и «Перспективы применения блокчейн-технологий в сфере образования».

Также по инициативе журнала «Наука и инновации», ОИПИ и Института экономики НАН Беларуси состоялось заседание круглого стола, где гости с белорусскими коллегами обсудили вопросы развития цифровой экономики и роли технологий блокчейн, в том числе: как цифровизация трансформирует деньги, общество и государство; практические аспекты применения блокчейн-технологий; вопросы развития национального законодательства в условиях формирования цифровой экономики.

Поскольку вышеназванная книга есть в свободном доступе в интернете, а видео лекции можно посмотреть на официальном сайте НАН Беларуси, остановимся лишь на нескольких выводах и утверждениях.

По свидетельству авторов, на недавно прошедшем Всемирном экономическом форуме блокчейн (выстроенная по определенным правилам непрерывная последовательная цепочка блоков, содержащих информацию) назвали «одним из шести мегатрендов, способных оказать огромное влияние на общество в ближайшее десятилетие».

По различным оценкам, сейчас блокчейн использует лишь менее 1% населения планеты. Многое говорит о скором проникновении этой технологии в финансовую индустрию, логистику, энергетику, сектор госуслуг, недвижимость, торговлю и здравоохранение. Сегодня это понятие часто связывают с криптовалютами. Весомый аргумент: в июне 2017-го суммарная капитализация более чем 800 крупнейших частных децентрализованных криптовалют вплотную подобралась к отметке в примерно 100 млрд долларов.

Между тем, у блокчейна есть и оппоненты. Так Международная межбанковская система передачи информации и финансовых транзакций SWIFT заявила об опасности нереалистичных ожиданий в отношении ажиотажа вокруг технологий цепочки блоков и распределенных реестров в банковской среде. Американский экономист Нуриэль Рубини подверг критике технологию блокчейн, заявив, что за десятилетие у данной технологии так и не появились общие и универсальные базовые протоколы. Также эксперт считает, что обещание децентрализованных транзакций без посредников остается «сомнительной, утопической мечтой».

Как бы там ни было, и блокчейн, и криптовалюты продолжают обращать на себя внимание. А это значит, что в данном явлении нужно досконально разобраться, сопоставляя все их плюсы и минусы. Только в умелых руках такие инструменты могут стать надежными помощниками и принести успех.

Сергей ДУБОВИК, «Навука»

ЦВЕТУЩАЯ ВЕСНА ПОБЕДЫ

Центральный ботанический сад НАН Беларуси 9 мая подготовил для гостей интересную культурно-развлекательную программу «Цветущая весна Победы», посвященную празднованию дня Победы в Великой Отечественной войне. Об этом БЕЛТА сообщили в учреждении.

Посетителей с 13.00 до 16.00 ожидает концерт, а также развлечения для детей и взрослых. Можно будет принять участие в увлекательных экскурсиях по территории сада, во время которых экскурсоводы расскажут об аллеях и полянках, связанных с историей войны, об уникальных декоративных коллекциях растений.

Экскурсионные группы формируются возле оранжереи тропических растений в 13.00 и 14.30. Также состоится чествование ветеранов. О военных годах и героях того времени напомнят яркие театрализованные постановки. Танцевальный коллектив экстрим-театра «Берсерк» организует мастер-класс. Гармонист и духовой оркестр исполнят полюбившиеся мелодии. Организаторы подготовили тематическую историческую викторину.

Дети и взрослые в этот день посоревнуются в меткости и ловкости, будут работать аттракционы. Посетителям предложат совершить прогулки верхом на лошадях и пони по озерному комплексу. Участников мероприятия ожидает приятный сюрприз – угощение солдатской кашей и чаем.

«Тема Великой Отечественной войны близка каждой семье в Беларуси. Центральный ботанический сад не остался в стороне и 9 мая приглашает на праздник в честь Великой Победы», – отметили в ботсаду.



НОВИНКИ ОТ ИЗДАТЕЛЬСКОГО ДОМА «БЕЛОРУССКАЯ НАУКА»

Курочкин, Ю. А. Простейшие алгебры и геометрии и их применение в физике и астрономии / Ю. А. Курочкин ; Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т физики им. Б. И. Степанова. – Минск : Беларуская навука, 2018. – 137 с. – ISBN 978-985- 08-2278-9.

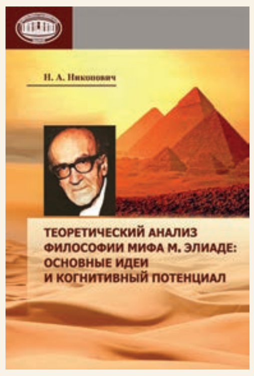


Монография посвящена связи физики и геометрии. Рассматриваются векторы в двумерном и трехмерном пространствах и допустимые преобразования над ними, формулировка на этой основе свойств уравнений Ньютона. Излагаются основные понятия комплексных чисел и примеры использования их в физике. Вводится понятие о простейшей неевклидовой геометрии двумерного пространства Римана и рассмотрен пример приложения такой геометрии в сферической астрономии. Даются основы специальной теории относительности как теории пространства-времени физики систем, учитывающих существование скорости света как универсальной константы. Необходимые сведения о тригонометрических, гиперболических функциях, пределе функции и ее производных даны в приложениях.

Адресуется широкому кругу специалистов физико-математического профиля, а также аспирантам, магистрантам и студентам математических, физических и технических специальностей.

Ил. 25. Библиогр.: 23 назв.

Никонович, Н. А.
Теоретический анализ философии мифа М. Элиаде: основные идеи и когнитивный потенциал / Н. А. Никонович. – Минск : Беларуская навука, 2018. – 151 с.
ISBN 978-985-08-2273-4.



В издании анализируются и структурируются основные части и тематические кофигурации философии мифа и религии всемирно известного европейского мыслителя румынского происхождения, создателя Чикагской школы сравнительного религиоведения М.Элиаде. Идеи ученого легли в основу разработанной автором монографии новой методологии культуры. Определены пути синтеза философии мифа М.Элиаде с другими значимыми в современной гуманитарной науке парадигмами.

На основании междисциплинарного синтеза идей М.Элиаде, К.-Г.Юнга и С.Грофа предложена новая концептуальная модель мифо-религиозного опыта: метауровень – концептуальные основания теории, уровень концептуальных обобщений; субуровни – эпистемология, онтология и феноменология мифологического и религиозного опыта. Данное монографическое исследование является первой комплексной работой о М.Элиаде в Республике Беларусь.

Предназначено для студентов и преподавателей вузов, ученых, специалистов в области гуманитарных и философских наук, а также всех, интересующихся данной проблематикой.

Получить информацию об изданиях и оформить заказы можно по телефонам: (+37517) 268-64-17, 369-83-27, 267-03-74
Адрес: ул. Ф.Скорины, 40, 220141, г. Минск, Беларусь

info@belnauka.by, www.belnauka.by

НАВУКА
www.gazeta-navuka.by
Заснавальнік: Нацыянальная акадэмія навук Беларусі
Выдавец: РУП «Выдавецкі дом «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»
Індэксы: 63315, 633152. Рэгістрацыйны нумар 389. Тыраж 982 экз. Зак. 598

Фармат: 60 х 84 1/4,
Аб'ём: 2,3 ул.-выд. арк., 2 д. арк.
Падпісана да друку: 04.05.2018 г. у 16:00
Кошт дагаворны
Надрукавана:
РУП «Выдавецтва «Беларускі Дом друку»,
ЛП № 02330/106 ад 30.04.2004
Пр-т Незалежнасці, 79, 220013, Мінск

Галоўны рэдактар
Сяргей Уладзіміравіч ДУБОВІК
тэл.: 284-02-45
Тэлефоны рэдакцыі:
284-16-12 (тэл./ф.), 284-24-51
E-mail: vedey@tut.by
Рэдакцыя: 220072,
г. Мінск, вул. Акадэмічная, 1,
пакоі 118, 122, 124

Рукапісы рэдакцыя не вяртае і не рэцэнзуе.
Рэдакцыя можа друкаваць артыкулы ў парадку абмеркавання, не падзяляючы пункту гледжання аўтара.
Пры перадруку спасылка на «НАВУКУ» абавязковая.
Аўтары апублікаваных у газеце матэрыялаў нясуць адказнасць за іх дакладнасць і гарантуюць адсутнасць звестак, якія складаюць дзяржаўную тайну.

ISSN 1819-1444